

S P A N I S H
SEAL FUNCTIONAL PROGRAM

HYDROGRAPHIC RECONNAISSANCE

May 1985

Validation Edition

DEFENSE LANGUAGE INSTITUTE
FOREIGN LANGUAGE CENTER

ACKNOWLEDGEMENT

This program owes a great deal to those members of SEAL Team Four who have given the Nonresident Instruction Division, DLIFLC the benefit of their great experience as subject matter experts in the development of the validation edition of this Spanish language SEAL Functional Language Program. Special thanks are also extended to the faculty of the DLIFLC Spanish Department for their valuable collaboration in translating this lesson on HYDROGRAPHIC RECONNAISSANCE, and in developing the questions and glossaries.

PREFACE

This program is an original effort designed to enable the SEAL specialist to conduct training in Spanish.

This program is designed to be used with an instructor who is trained in the methodology of the Defense Language Institute, Foreign Language Center (DLIFLC).

CONTENTS

SPANISH TEXT 2
SPANISH QUESTIONS 39
SPANISH - ENGLISH GLOSSARY 40
ENGLISH TEXT 48
ENGLISH - SPANISH GLOSSARY 78
ANSWER KEY 85

RECONOCIMIENTO HIDROGRAFICO

- I. INTRODUCCION
- II. INFORMACION DE INTELIGENCIA
- III. CIRCUNSTANCIAS
- IV. OPERACION
- V. TERMINOLOGIA

RECONOCIMIENTO HIDROGRAFICO

I. Introducción

Esta lección describe y explica los conocimientos prácticos de hidrografía costanera: estudio, descripción y trazado de mapas por medio de la exploración y el levantamiento hidrográfico de la región comprendida entre la curva de profundidad de tres brazas y media y el nivel de la pleamar.

II. Información de Inteligencia

A. Información sobre las aguas de la costa cercana: Observación del oleaje (OBSOL) (SUROBS=Surf Observación)

1. SUROBS (OBSOL) es un informe de ocho párrafos (Alfa-Hotel) basado en 100 rompientes (administrativo) o en 10 minutos (combate) de observación del oleaje que generalmente se registra y se informa cada dos horas comenzando de H-12 hasta H-6, y cada hora a partir de H-6 hasta H-hora, como parte necesaria del reconocimiento que precede la invasión y que utiliza en el planeamiento y la ejecución de la operación.

(a) El título identifica la designación de la playa (nombre en clave), país, longitud/latitud, y la fecha y hora del levantamiento hidrográfico.

- (b) ALFA incluye el Oleaje significativo-- el promedio de la altura de una tercera parte de las olas más grandes que se observaron, calculadas en pies y fracciones de pie al $\frac{1}{2}$ pie más aproximado (15 centímetros)
- (c) BRAVO incluye la altura de la ola más grande que se observó, expresada en pies y fracciones de pie al $\frac{1}{2}$ pie más aproximado (15 centímetros).
- (d) CHARLIE indica el intervalo de tiempo transcurrido entre cada ola, calculado y reportado en segundos y fracciones de segundo al $\frac{1}{2}$ pie más aproximado.
- (e) DELTA indica el porcentaje de los tipos de olas , según sean: olas tendidas (rompen durante considerable período de tiempo conforme avanzan hacia la playa); olas rompientes (caen rápidamente en el seno de la ola precedente y se identifican por el sonido explosivo que produce el aire atrapado); olas abultadas (nunca llegan a reventar).
- (f) ECHO se refiere al ángulo que forman la líneas de las olas con la orilla de la playa, expresado en grados. También se indica la dirección en que se desplaza la

SPANISH SFLP

ola: hacia el flanco derecho o hacia el flanco izquierdo, mirando hacia tierra firme.

- (g) FOXTROT incluye la corriente del litoral, expresada en nudos y fracciones de nudo al 1/10 más aproximado (1 nudo = 100 pies recorridos en 1 minuto) así como la dirección del flujo de la corriente (hacia el flanco derecho o hacia el flanco izquierdo).
- (h) GOLF se refiere al número de líneas de olas y a la anchura de la zona de las rompientes reportada en pies.
- (i) HOTEL incluye cualquier otra información pertinente, tal como la composición del fondo, obstáculos, vientos, tiempo atmosférico, o visibilidad.

- 2. Un ejemplo de mensaje OBSOL (SUROBS) puede ser:
CHARLIE 12 PT 5 X DELTA 10 rompiente 75 tendida
15 abultada X ECHO 10 a la derecha X FOXTROT 0
PT 5 flanco izquierdo X GOLF 2 a 3 líneas 125 FT
X HOTEL vis media milla de neblina.

B. Información sobre la anteplaya/playa trasera.

- 1. Hacer un bosquejo de la playa basándose en la información obtenida en la exploración de la anteplaya.

- (a) Describir la forma de la playa, incluyendo la escarpa del plano (berma) de la playa.
- (b) Anotar la ubicación de los puntos prominentes, obstáculos y salidas.
- (c) Indicar de qué elementos se compone la playa (arena, cascajo, cantos rodados, etc.) y la transitabilidad de la misma.

2. Describir las posiciones enemigas en la anteplaya/playa trasera.

- (a) Observar actividades enemigas en la playa.
- (b) Anotar posiciones de defensa enemigas.
- (c) Indicar posibles rutas de escape hacia el interior.

C. Reconocimiento de obstáculos

1. Identificar los tipos de obstáculos a fin de determinar donde colocar los explosivos, y la cantidad de éstos.

- (a) Hay cuatro tipos de obstáculos naturales:
 - (1) Arrecifes
 - (2) Bajíos
 - (3) Bancos de arena
 - (4) Rocas
- (b) Hay 14 tipos conocidos de obstáculos artificiales:
 - (1) Alambre de púas
 - (2) Rampa contra botes

SPANISH SFLP

- (3) Cilindro
- (4) Estaca
- (5) Rollizo
- (6) Rampa de troncos
- (7) Portón belga (elemento "C")
(terraplén de estacas)
- (8) Estrellas de concreto
- (9) Ataúd de concreto
- (10) Tetraedro
- (11) Tronco piramidal de estacas alemán
- (12) Tronco piramidal de estacas japonés
- (13) Erizo
- (14) Bloque de concreto

2. Hay tres zonas para colocación de obstáculos.

(a) En la zona de la playa comprendida entre el nivel de la pleamar y el interior se colocan obstáculos:

- (1) Para detener o demorar tropas invasoras
- (2) Para detener o demorar la circulación de vehículos.

(b) En las zonas que quedan cubiertas o descubiertas por la subida o la bajada de la marea, se colocan para servir:

- (1) de peligro para personal

- (2) de peligro para lanchas de desembarco
- (3) de peligro para los botes de asalto.
- (c) En las zonas mar afuera y permanentemente bajo agua, se colocan
 - (1) para entorpecer el paso de las lanchas de desembarco
 - (2) para entorpecer el paso de los botes de asalto.

D. Requisitos fotográficos

- 1. Durante el levantamiento hidrográfico tomar el mayor número posible de fotos que incluyan la zona en todos sus detalles.
 - (a) Tomar un mínimo de 12 fotografías de la playa, cuatro del flanco derecho, cuatro del flanco izquierdo y cuatro del centro de la playa:
 - (1) Mirando hacia el mar
 - (2) Mirando hacia tierra
 - (3) A la izquierda de la línea de base
 - (4) A la derecha de la línea de base.
 - (b) Fotografiar todas las salidas de playa con especial cuidado en la ubicación y los accidentes topográficos circundantes, puentes y puntos de acceso.

SPANISH SFLP

- (c) Fotografiar cualquier cosa que pueda impedir o restringir el uso de las zonas de desembarco.
 - (1) peligros en el área de aproximación.
 - (2) barreras para obstaculizar la salida.
- (d) Siempre que sea posible, tomar fotos desde 300-500 yardas de la playa y que incluyan:
 - (1) apariencia general
 - (2) puntos culminantes y rasgos sobresalientes
 - (3) factores auxiliares
 - (4) obstáculos peligrosos.
- (e) Tomar una vista panorámica de la playa desde el flanco derecho, desde el flanco izquierdo, y desde la orilla del agua hacia el centro de la playa: de derecha a izquierda, de izquierda a derecha, con una superposición en la tomas (traslapo) de por lo menos un 60 por ciento.
- (f) Fotografiar la playa trasera y la zona interior incluyendo obstáculos, estructuras habitables, posiciones defensivas o defendibles, y posibles zonas de desembarco.

2. Registro del contenido de las fotos
 - (a) Hacer un bosquejo fotográfico de referencia, o tener una hoja de papel milimetrado, en el que se registren las posiciones desde donde se tomaron las fotos y las direcciones en que se enfocaron.
 - (b) Incluir los datos siguientes en un registro fotográfico:
 - (1) Descripción de los objetos fotografiados
 - (2) Nombre del lugar
 - (3) Orientación de la cámara
 - (4) Posición de la cámara
 - (5) Fecha y hora
 - (6) Abertura del diafragma
 - (7) Distancia de la cámara al objeto
 - (8) Tipo de cámara
 - (9) Tipo de lente
 - (10) Tipo de película

III. Circunstancias

- A. La forma y designación de un reconocimiento hidrográfico depende de las circunstancias y técnica empleadas.
 1. Existen dos tipos de reconocimiento hidrográfico: de combate y administrativo

SPANISH SFLP

- (a) El grupo de reconocimiento de combate explora una playa en manos del enemigo antes de un desembarco anfibio, casi siempre antes de efectuar operaciones de demolición.
 - (1) con el objeto de obtener información sobre la playa
 - (2) con el objeto de descubrir cualquier obstáculo que sea necesario eliminar antes de las operaciones de desembarco.
- (b) El grupo de reconocimiento administrativo obtiene información de inteligencia sobre una área designada de cualquier playa después de un desembarco anfibio o, en circunstancias en que
 - (1) no exista una situación de combate
 - (2) prevalezcan condiciones de seguridad para el personal

2. El reconocimiento hidrográfico puede tener lugar de día o de noche.

- (a) El reconocimiento de combate y las operaciones de demolición casi siempre se realizan antes del amanecer (la madrugada) para proteger el carácter secreto de la misión.

- (b) El reconocimiento administrativo generalmente tiene lugar durante el día y es, por lo tanto, más preciso.

B. Métodos y técnicas

1. Existen dos métodos de efectuar un reconocimiento hidrográfico: perpendicular y paralelo.
 - (a) En el reconocimiento perpendicular, una columna de nadadores avanza una distancia o profundidad predeterminada mar adentro y en ángulo recto con una línea imaginaria paralela a la playa. Luego, da vuelta y regresa a la orilla, otra vez en línea de 90°, con relación a la paralela imaginaria (En el reconocimiento de combate, el orden es inverso).
 - (b) En el reconocimiento paralelo, una columna de nadadores dispuestos a lo largo de una cuerda perpendicular a la playa, nada en forma paralela a la orilla de la playa por una distancia predeterminada.
2. Se emplean cinco técnicas de reconocimiento hidrográfico de las Operaciones Navales Especiales.

SPANISH SFLP

- (a) El reconocimiento a nado en superficie se utiliza con mayor frecuencia. Es la técnica menos complicada, pero es también la más evidente.
- (b) En la técnica con uso de escafandra autónoma-- nadador sumergido--, los nadadores efectúan el reconocimiento clandestinamente bajo del agua utilizando un autorrespirador con aire, O₂ o gas mezclado. Este procedimiento requiere un planeamiento extenso y minucioso y bastante equipo.
- (c) La técnica mediante la cual el vehículo para entrega de nadadores (SDV) transporta a los nadadores a la zona que va a ser reconocida; aunqye es una operación precisa y clandestina, también requiere muchísimo planeamiento bastante equipo y la inserción del personal antes de entrar en la zona batida por las olas.
- (d) En la técnica con el pequeño bote inflable (IBS), el vehículo anfibia es propulsado con motor o a remos. La precisión de esta técnica depende de poder mantener una velocidad constante, y se puede utilizar con

una sonda de ultrasonidos, con un escandallo y con mal tiempo o en aguas contaminadas.

- (e) La sonda, que sirve para reconocer la profundidad, puede montarse sobre una embarcación de superficie o submarina.

IV. Operación

- A. Reconocimiento administrativo paralelo por nadadores en superficie. En este tipo de reconocimiento, un grupo de nadadores y un destacamento de playa exploran una zona de la costa cercana, de la anteplaya y de la playa trasera.
 - 1. Esta forma tiene tres ventajas
 - (a) Se necesitan menos hombres en una pendiente empinada.
 - (b) Puede realizarse con mayor rapidez que cualquier otro tipo de reconocimiento administrativo.
 - (c) Permite buena comunicación verbal entre el destacamento de control de la playa y todos los hombres a lo largo de la línea de nadadores y hasta el otro extremo.
 - 2. Esta forma tiene también sus desventajas:
 - (a) Se necesitan muchos nadadores en pendientes de superficie plana.

SPANISH SFLP

- (b) Los nadadores en la zona del oleaje tienen que permanecer allí durante todo el período de reconocimiento.
- (c) Se puede pasar por alto un banco de arena que sea angosto, ubicado entre dos nadadores.
- (d) Requiere bastante equipo:
 - (1) Carretel vibrador y cordel de 25 yardas
 - (2) Brújulas, tipo Silva Ranger (por lo menos dos)
 - (3) Marcadores de enfilación (dos)
 - (4) Reloj
 - (5) Libreta de apuntes, lápiz, papel cuadriculado
 - (6) Regletas

3. El destacamento de playa consta de cinco hombres

- (a) El oficial a cargo (OIC) organiza y da instrucciones al grupo de reconocimiento, y
 - (1) Examina concienzudamente los flancos de la playa.
 - (2) Verifica la carta hidrográfica ya terminada de la costa cercana.
 - (3) Asume la responsabilidad por la seguridad de sus hombres.

- (b) El cartógrafo prepara las curvas de las mareas, hace los cálculos sobre las mareas, y
- (1) Determina el flujo de la corriente (utilizando la última pareja de nadadores).
 - (2) Traza los dos flancos en la carta
 - (3) Determina el número de franjas a explorar.
 - (4) Establece los flancos.
 - (5) Determina la posición y el acimut de la línea básica general.
 - (6) Registra el lugar donde comienza y donde termina la exploración.
 - (7) Incluye la información necesaria sobre la playa.
 - (8) Dibuja una carta de reconocimiento clara y bien definida.
- (c) El auxiliar de cartografía ayuda al cartógrafo, y
- (1) Obtiene de los nadadores la información referente a las condiciones de las aguas.
 - (2) Establece la línea básica general (usando estacas clavadas en la playa).

SPANISH SFLP

- (3) Ayuda en el dibujo de la carta.
 - (4) Cuando es necesario, hace las veces de fotógrafo.
- (d) Dos hombres encargados colocan los marcadores de enfilación según las indicaciones del cartógrafo o su asistente, y además
- (1) ayudan a establecer la línea básica general.
 - (2) numeran sobre la arena las franjas.
4. El elemento del destacamento de playa efectúa las mediciones iniciales en la playa
- (a) El hombre del marcador de alineación de enfrente inserta en el palo la gaza (lazo) que está al extremo de cordel.
 - (b) Por medio de la brújula, el hombre del marcador de enfilación de atrás y el auxiliar de cartografía establecen la línea básica general playa abajo, clavando una estaca por cada segmento de 25 yardas de la cuerda, y numerando en la arena cada franja, y al regresar clavando la estaca posterior (trasera) de cada franja en escuadra de 90 grados.

- (c) Una vez todo listo en la playa, el oficial a cargo ordena a los nadadores entrar al agua y alinearse a lo largo de la franja 1. Luego les da orden de comenzar (MARK).
 - (d) El hombre del marcador de enfilación de atrás agita el marcador moviéndolo de lado a lado para indicarles a los nadadores que avancen a la siguiente franja (se dan señales tanto verbales como visuales)
5. El grupo de nadadores consta de un grupo de individuos o de parejas de nadadores.
- (a) Los nadadores se numeran de I a X comenzando en el mar y terminando en la playa.
 - (b) Normalmente, los nadadores se ubican cada 25 yardas a lo largo del cordel del carretel vibrador, pero puede haber mayor o menor distancia entre ellos según lo impongan las circunstancias.
6. Utilizando el método del carretel vibrador, los nadadores pasarán los datos obtenidos sobre la exploración en el agua
- (a) Los nadadores se agrupan a 25-30 yardas corriente arriba y preparan el equipo para su inmediato uso al entrar al agua.

SPANISH SFLP

- (b) A una señal del oficial encargado, la pareja que tiene el extremo libre del cordel (los dos deben ser fuertes nadadores), nada mar adentro con los cordeles del carretel vibrador.
- (1) Uno de los nadadores sujeta el lazo del carretel vibrador a su cinturón de malla y mantiene el cordel siempre tenso y alineado.
 - (2) El otro nadador bucea y toma sondeos con el escandallo.
 - (3) Si la distancia/profundidad se desconoce, la pareja de nadadores la averigua y pasa los datos sobre la profundidad al destacamento de playa (se detendrá el carretel vibrador en el listón siguiente y se dará comienzo al reconocimiento a menos que el cartógrafo tenga alguna objeción).
- (c) Todos los demás nadadores toman ligeramente el listón que les corresponde en la cuerda y nadan mar adentro en contra de la corriente a la franja 1, y
- (1) Modifican su posición con el fin de mantener una columna recta al llegar

a la franja 1 sin agarrarse del cordel.

- (2) Toman sondeos después de escuchar y pasar a los otros la orden MARK.
- (3) Bucean entre las franjas para investigar la naturaleza del fondo y para reconocer obstáculos.

NOTA: La visibilidad determina la extensión del buceo. A veces la hilera de nadadores debe parar a fin de investigar un obstáculo particularmente complejo.

- (4) Apuntan todos los datos en las regletas.
 - (5) Al ver la señal de SECURE (los marcadores de enfilación se bajan), abandonan la cuerda, nadan hacia la playa y se presentan ante el oficial encargado.
 - (6) Al dar el parte, le comunican al auxiliar de cartografía toda la información acuática de inteligencia.
7. Mediante la cuerda de 25 yardas, se divide la playa en segmentos de 25 yardas a partir de la línea de natación.

SPANISH SFLP

- (a) El destacamento de playa y los elementos nadadores son los mismos que en el caso del método del carretel vibrador.
- (b) Procedimiento: la fila de nadadores toma sondeos y bucea para reconocer obstáculos conforme el destacamento de playa avanza de una franja asignada a la otra.

B. Reconocimiento administrativo perpendicular diurno

1. Esta técnica, que se utiliza para reconocer cortos tramos de la playa, tiene tres ventajas:
 - (a) Se necesitan pocos hombres para las pendientes a poca profundidad (es posible hasta con sólo dos hombres).
 - (b) Es bastante precisa.
 - (c) Es fácil de preparar.
2. Esta forma tiene también sus desventajas:
 - (a) Se necesitan muchos hombres para reconocer largos tramos de la playa
 - (b) Para reconocimientos más largos hay que volver a preparar la playa completamente.
 - (c) Las corrientes de litoral causan dificultades.
 - (d) Para que el reconocimiento tenga éxito, las olas deben ser entre pequeñas y moderadas.

3. El elemento de playa efectúa las mediciones en la playa y dirige los trabajos de reconocimiento.
 - (a) Establece la posición
 - (1) Usando puntos sobresalientes conocidos incluyendo las líneas de marcación de las posiciones ya conocidas.
 - (2) seleccionando la posición en la playa de manera que se amolde a una configuración de playa que permita una área máxima de playa útil.
 - (b) Obtiene y escribe la información sobre la playa trasera.
 - (c) Establece la línea básica general
 - (1) Fijando el azimut de la línea básica playa abajo.
 - (2) Marcando la línea básica a intervalos de 25 yardas.
 - (3) Clavando estacas en la playa a intervalos de 25 yardas.
 - (4) Tomando medidas con el método del carretel vibrador o midiendo con el método de pasos contados.
 - (5) Estableciendo el centro de la playa (que es el punto de control del oficial encargado).

SPANISH SFLP

- (d) Establece las líneas de enfilación
 - (1) Marcando la posición de la estaca posterior en ángulo de 90° con la línea básica general y a 10-15 yardas de la misma.
 - (2) Numerando las franjas.
- (e) Coloca el equipo, cerciorándose de que
 - (1) Los carreteles giren libremente.
 - (2) Cada pareja coloque sus propios marcadores de enfilación.

- 4. El destacamento de nadadores trabajan en parejas
 - (a) Se alinean en la franja asignada a lo largo de la línea básica general.
 - (b) El encargado del extremo libre del cordel (de la pareja del centro de la playa) toma el cordel del carretel vibrador.
 - (c) Cuando el oficial encargado da la señal, los nadadores se dirigen al agua.
 - (d) Todos los nadadores se orientan por el centro.
 - (e) Los nadadores establecen marcadores individuales de enfilación.
 - (f) A una señal dada, los nadadores toman sondeos y apuntan la información.

- (g) Los nadadores exploran el fondo constantemente para ver si hay obstáculos y desigualdades.
- (h) Una vez que se llegue a la distancia o profundidad deseada, los nadadores regresan a la playa a una señal dada.
- (i) Cuando es necesario, los nadadores avanzan a las franjas siguientes,
 - (1) Cambiando de sitio cada 12 $\frac{1}{2}$ yardas y luego dirigiéndose directamente hacia la playa.
 - (2) Chequeando el fondo conforme avanzan.
 - (3) Moviéndose en dirección de la corriente del litoral.
- (j) Los nadadores apuntan en sus regletas los datos obtenidos.
- (k) Una vez terminado el reconocimiento, los nadadores informan al destacamento de playa y juntos, registran toda la información.

C. Reconocimiento de combate nocturno por nadadores en superficie. Esta forma de reconocimiento es clandestina. La información vital para las fuerzas de asalto se obtiene sin conocimiento del enemigo. Todo el personal--tripulación del bote, exploradores acuáticos, nadadores y destacamento de playa-- evita el ser visto

1. La dotación del bote consta de cuatro hombres que controlan el grupo de botes y se encargan de las armas (casi siempre lanzagranadas M203 y morteros de 60mm).

(a) Después de alejarse del buque nodriza, los botes de asalto se ubican a aproximadamente 500 metros de la playa, y

- (1) Anclan para no quedar a la deriva.
- (2) Envían a los exploradores acuáticos.
- (3) Les dan a los exploradores acuáticos una hora de tiempo para llegar a la playa y enviar la señal al destacamento de playa (que está en los botes).

(b) A la señal, los botes se acercan a 200 metros de la orilla y envían el destacamento de playa.

(c) El grupo de botes se mantiene a 20-25 yardas del hombre encargado del carretel vibrador o en contacto visual con él.

2. Los exploradores acuáticos camuflados protegen el destacamento de playa en caso de ser detectados por el enemigo y/o en caso de un ataque sorpresivo.
 - (a) Aunque no es probable, a veces un agente aliado es el que da la señal para que los exploradores acuáticos se acerquen a la playa.
 - (b) Los exploradores se dirigen a la playa para examinar el área de reconocimiento.
 - (c) Los exploradores determinan el flujo de la corriente.
 - (d) Los exploradores dan la señal al destacamento de playa para que se dirija a la playa y continúan haciéndolo hasta que todos hayan llegado a tierra.
 - (e) Cubren la retirada del destacamento de playa y son los últimos en partir de la playa.
3. El elemento nadador obtiene la información sobre la condición de las aguas.
 - (a) Los nadadores siempre operan en silencio.
 - (b) Durante la inserción por medio de los botes de asalto, uno de los nadadores sujeta el extremo libre del carretel vibrador a su cinturón de malla, y

SPANISH SFLP

- (1) En el bote de asalto, el encargado del carretel vibrador devana (suelta) el cordel.
 - (2) Cada nadador se coloca donde cuelga el listón del cordel y nada hacia la playa.
- (c) Una vez que todos los nadadores están en el agua, el encargado del carretel vibrador-- que debe ser un nadador de gran resistencia
- (1) Sujeta el cordel al carretel vibrador.
 - (2) Entra al agua.
 - (3) Mantiene tenso el cordel.
 - (4) No toma sondeos.
- (d) Los nadadores, que están numerados comenzando en tierra y terminando con los que están en el mar, toman sondeos precisos y se mantienen alineados (en enfilación) en todo momento.
- (e) Las parejas de nadadores que están más cerca de la playa deben llevar puestos trajes de neopreno o ropa camuflada.
- (f) Los nadadores deben tiznar de negro o aplicar cintas adhesivas negras a todo metal lustroso o brillante.

- (g) A la señal de SECURE se retiran hacia la agrupación de botes.
- (h) Los nadadores le dan al cartógrafo toda la información obtenida sobre las condiciones de las aguas.

4. El destacamento de playa, con vestuario camuflado, consta de un oficial encargado, un cartógrafo y un ayudante de playa o encargado de el cordel.

- (a) El oficial está a cargo de la operación y
 - (1) Con la brújula determina la orientación de la línea básica general.
 - (2) Se coloca detrás del encargado del cordel (el ayudante de playa).
 - (3) Sostiene la luz direccional posterior y sirve de marcador de enfilación.
 - (4) Anota la distancia hasta el nivel de la pleamar.
 - (5) Una vez que los nadadores se han alineado, les da la señal de MARK y camina por la playa en dirección al mar.
 - (6) Da la señal de SECURE.
- (b) El ayudante de playa, o encargado del extremo del cordel, se ubica en la línea

SPANISH SFLP

general siguiendo la marcación de la brújula y

- (1) Sostiene el extremo libre del cordel del carretel vibrador.
 - (2) Mide los incrementos de 25 yardas entre las franjas por el método de pasos contados.
 - (3) Sostiene la luz direccional delantera y sirve de marcador de enfilación.
- (c) El cartógrafo circula libremente entre los exploradores acuáticos para acopiar toda la información sobre la playa, y
- (1) Apunta toda la información sobre la playa trasera.
 - (2) Dialoga con los nadadores para dilucidar detalles.
 - (3) Prepara y envía toda la información de inteligencia a las autoridades a cargo de la operación.

5. Las señales se dan emitiendo destellos de luz en la forma que lo dictamine el oficial a cargo quien tratará de que sean lo más simples posible. Las señales básicas y necesarias incluyen: la que se da a los nadadores para alinearse, la de MARK, la de SECURE y la de ABORT para la cancelación de la misión en caso de que ésta se ponga en peligro.

V. Terminología

A. Términos oceanográficos

1. Línea isobática: curva de nivel que en una carta náutica enlaza puntos de igual profundidad.
2. Plano de nivel/Plano de referencia/Datos cartográficos de referencia: punto de referencia (plano horizontal) para indicar la profundidad de los sondeos o para indicar la distancia vertical de una superficie de agua o terrestre.
 - (a) Bajamar media (MLW): costa del Atlántico de los Estados Unidos, Argentina, Suecia y Noruega
 - (b) Bajamar más baja media/Bajamar media inferior (MLLW): costa del Pacífico de los Estados Unidos
 - (c) Bajamar media viva (o de sicigias): Reino Unido, Alemania, Italia, Brasil y Chile

SPANISH SFLP

- (d) Plano de nivel (datum) sobre la bajamar: Grandes Lagos de los Estados Unidos y Canadá
- (e) Bajamar más baja viva (o de sicigias): Portugal
- (f) Bajamar de sicigias de la India: India y Japón
- (g) Bajamar más baja (LLW): Francia, España y Grecia
- (h) Nivel medio del mar (MSL): término común en mapas topográficos
- (i) Bajamar media (MLW): la altura promedio de la marea baja durante un período de 19 años
- (j) Bajamar más baja media (MLLW): la altura promedio de la bajamar más baja durante un período de 19 años
- (k) Nivel medio del mar (MSL): la altura promedio de la superficie del mar para todas las etapas de la marea durante un período de 19 años, basada generalmente en lecturas horarias
- (l) Pleamar media (MHW): la altura promedio de las aguas en un período de 19 años

B. Términos referentes a la playa

1. Línea de costa (o costanera): línea imaginaria que separa la playa trasera del terreno de la costa. Desde un punto de vista técnico es la línea que sirve de límite entre la costa y la playa.
2. Costa: faja de terreno de anchura indefinida que va desde la primera línea de vegetación permanente hasta el primer cambio importante en los accidentes del terreno de la zona interior.
3. Orilla: angosta faja de terreno que toca el mar, incluyendo la zona comprendida entre el nivel de la pleamar y el nivel de la bajamar (playa).
4. Línea de playa: línea a lo largo de la cual un plano específico de agua (bajamar media, pleamar media) se junta con la orilla/playa (en las cartas náuticas del Servicio geodésico y de Guardacostas de los Estados Unidos, la línea de playa representa aproximadamente el nivel de la pleamar).
5. Zona litoral: zona indefinida que se extiende en dirección al mar partiendo de la orilla de las aguas hasta inmediatamente más allá la zona de las rompientes.

6. Playa: zona que se compone de materia suelta, comprendida entre la anteplaya y la playa trasera.

(a) perfil de la playa: representación gráfica del corte transversal de la playa. El corte forma ángulo recto co la línea de playa en un punto dado. En el perfil geográfico se indican la anchura y los declives de la anteplaya, de la playa trasera y de la costa cercana.

(1) Declive de playa: el desnivel de la pendiente (gradiente) de la playa (costa cercana, anteplaya o playa trasera)

- a. Plana Menos de 1:120
- b. Leve(ligera) 1:120 á 1:60
- c. Suave 1:60 a 1:30
- d. Moderada 1:30 á 1:15
- e. Empinada Más de 1:14

(2) Formas de la playa: hay cuatro designaciones generales:

- a. recta
- b. cóncava
- c. convexa
- d. variable

- (3) Flancos de la playa: límites imaginarios de la playa, a la izquierda y a la derecha, según la designación hecha con el ojo del observador en dirección a tierra.
- (4) Longitud de playa: distancia horizontal entre los flancos de la playa
 - a. longitud comprobada: longitud total de la playa en la que se ha realizado el levantamiento hidrográfico
 - b. longitud útil: longitud total menos los tramos no útiles (tales como porciones separadas u obstruidas)
- (b) Salidas de playa: accidentes del terreno, naturales o artificiales, que pueden ser utilizados por las tropas y sus vehículos para abandonar la playa y dirigirse al interior.
- (c) Firmeza de la playa: el grado de firmeza del terreno de la playa para aguantar determinado peso.
- (d) Transitabilidad: la posibilidad de una superficie de aguantar tráfico (la condición

del suelo que puedan encontrar los vehículos que avancen tierra adentro después de salir de una lancha de desembarco).

- (e) Orilla del mar: línea a lo largo de la cual el agua toca la playa en cualquier momento dado.
- (f) Nivel de la pleamar (HWL): línea formada por los desechos o residuos que deja cada marea ascendente al alcanzar su máxima altura.

- 7. Escarpa de la berma: pendiente de la playa, casi vertical, formada por la acción de las olas (casi siempre por mareas más altas de lo normal) y que, por lo general está inclinada hacia tierra. El material de que se compone es generalmente más suelto y de consistencia más suave que el resto de la playa trasera.
- 8. Barra: banco de arena sumergido o al descubierto formado por la acción de las olas y las corrientes en fondos poco profundos.
- 9. Naturaleza del fondo: se refiere al material suelto tal como: arena, arcilla, cascajo, fango, limo, guijarros, roca, conchas o cantos rodados.

C. Zonas de operaciones (para propósito NSW)

- 1. Mar afuera: el área mar adentro de la curva de 5 brazas de profundidad.

2. Costa cercana: el área comprendida entre el la línea de nivel (datum de los sondeos y la curva de 5 brazas de profundidad.
3. Anteplaya: la zona entre los niveles normales de la pleamar y la bajamar. Constituye el paraje que diariamente recorren las olas al chocar y retroceder según el ascenso y descenso de la marea. Para propósitos cartográficos, es la zona comprendida entre la bajamar media inferior (MLLW) y el nivel de la pleamar (HWL).
4. Playa trasera: la zona que está entre la anteplaya y el interior (normalmente, entre el nivel de la pleamar y la primera línea de vegetación permanente).
5. Zona interior: el resto del área, en dirección a tierra, a partir de la primera línea de vegetación permanente. Para propósitos de NSW, esta zona se extiende por una distancia de 5 millas tierra adentro a partir de la primera línea de vegetación permanente.

D. Términos referentes a las corrientes

1. Corriente costera: movimiento de las aguas, relativamente uniforme, que va por lo general paralelo a la costa dentro de una zona más profunda pero adyacente a la zona de las rompientes.

SPANISH SFLP

2. Corriente lateral: corriente litoral que se mueve dentro de la zona de rompientes y que se forma cuando las olas chocan contra la playa en forma angular.
3. Corrientes de rizos: corriente angosta que fluye por la línea de la rompiente en franjas estrechas.
4. Resaca o contracorriente: movimiento de las aguas producido por las olas cuando se retiran de la orilla.

E. Términos referentes al oleaje

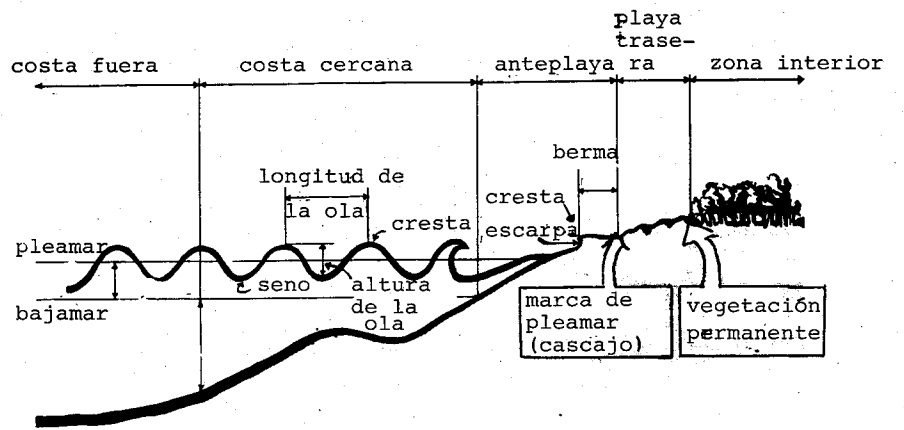
1. Zona de rompientes: la zona de las olas comprendida entre la línea más exterior (hacia el mar) de las rompientes y el batir de las olas contra la playa.
2. Altura de la ola: la distancia vertical entre el seno y la cresta de la ola.
3. Cresta (saliente) de la ola: la parte más alta de la ola.
4. Seno de la ola: la parte más baja de la ola comprendida entre las crestas de olas sucesivas.
5. Dirección de la ola: la dirección de donde viene la ola.
6. Longitud de la ola: distancia horizontal entre dos crestas sucesivas.

7. Período de la ola: intervalo de tiempo medido entre dos crestas sucesivas al pasar por un punto fijo.
 8. Batir de las olas: el repetido reventar de un grupo de olas altas seguido por el rompimiento de un grupo de olas más bajas. Ocurre cada vez que dos o más hileras de ondulaciones del agua se aproximan a la playa en casi el mismo período de tiempo: un ciclo de olas en posición de fase y otras fuera de fase.
- F. Tipos de olas: tres son los tipos de olas que rompen en la playa o en la zona de rompientes
1. Rompiente o de explosión: la energía de la ola se descarga repentinamente hacia abajo para caer en el seno de la ola precedente. Se identifica por el sonido de explosión que produce el aire atrapado al reventar a través de la cresta que se desmorona.
 2. Tendida: a largo de toda muralla de agua, la ola rompe durante un período considerable de tiempo conforme avanza hacia la playa.
 3. Abultada: ocurre con menos frecuencia que las otras dos. La cresta de la ola tiende a avanzar con mayor celeridad que su parte baja dando la impresión de que está a punto de reventar. Sin

SPANISH SFLP

embargo, la base de la ola adquiere entonces mayor velocidad anulando el rompimiento de la cresta. La ola se encrespa y avanza hacia la playa como si fuera una sola muralla de agua coronada de espuma.

TERMINOLOGIA DE LA PLAYA



PREGUNTAS

1. ¿En cuántas rompientes se basa el informe SUROBS (OBSOL)?
2. ¿Cada cuánto tiempo se registra y se informa la observación del oleaje?
3. ¿Para qué es necesaria la observación del oleaje?
4. ¿Cuáles son los cuatro tipos de obstáculos naturales?
5. ¿Cuáles son las tres zonas para la colocación de obstáculos?
6. ¿Cuál es el requisito fotográfico mínimo del reconocimiento de la playa?
7. ¿Cuáles son los dos métodos de reconocimiento hidrográfico?
8. ¿Cuáles son las cinco técnicas de reconocimiento de las Operaciones Navales Especiales?
9. ¿Para qué propósitos se efectúa el reconocimiento de combate nocturno de superficie?

SPANISH SFLP

GLOSARIO

a nado	by swimming
accidente <el>	accident
acopiar	to gather
agrupación <la>	pool
alejarse	to leave
amanecer <el>	dawn
amoldar	to conform
anclar	to anchor
anchura <la>	width
ángulo recto <el>	right angle
apuntar	to write down
apunte <el>	note
arcilla <la>	clay
arrecife <el>	reef
asumir	to take upon oneself
ataúd <el>	coffin
auxiliar <el>	assistant
averiguar	to find out
bajada <la>	descent
bajío <el>	shoal
barrera <la>	barrier
batida	beaten
bote de asalto <el>	amphibious craft

brillante	shiny
buque nodriza <el>	mother craft
caminar	to walk
canto rodado <el>	boulder
cascajo <el>	gravel
celeridad <la>	speed
cercano	near, close
cerciorarse	to make sure
cilindro <el>	cylinder
circundante	surrounding
clavado	nailed in, planted
clavar	to plant, to nail in
clave <la>	key, code
concienzudamente	in a conscientious way
conocimiento <el>	knowledge
constante	constant
corte <el>	cross section
costanero	coastal
cresta <la>	crest
chocar	to hit
dado	given
dato	datum
demorar	to slow down, to delay
designación <la>	designation
desmoronar	to fall, to crumble

SPANISH SFLP

desplazarse	to move, to travel
destello <el>	flash
dibujo <el>	drawing
dirigirse	to head for, to advance towards, to go to
eliminar	to eliminate, to clear
emitir	to send forth
en clave	in code
encabezamiento <el>	heading
enlazar	to connect
entorpecer	to hinder
erizo <el>	hedgehog
escarpa <la>	scarp, berm
espuma <la>	white water, foam
estaca <la>	stake
evidente	obvious
explorar	to explore
expresado	expressed
factores auxiliares	aids
fango <el>	mud
fecha <la>	date (time)
firmeza <la>	firmness
flujo <el>	flow
fracción <la>	fraction
franja <la>	lane

girar	to turn, to revolve
guijarro <el>	pebble
hacer las veces	to double, to act as
hidrografía <la>	hydrography
hilera <la>	line, yow
impedir	to hinder
investigar	to determine
juntarse	to meet, to join
lateral	sideways, long shore
lazo <el>	loop
levantamento hidrográfico <el>	hydrographic survey
libreta de apuntar <la>	notebook
limo <el>	ooze
línea de base <la>	base line
línea de nivel <la>	datum line
listón <el>	bunting
litoral <el>	shore, coast
lustroso	shiny
mar adentro	seaward
mar afuera	off shore
materia <la>	matter
mirando	looking
modificar	to modify, to adjust
muralla <la>	wall
neblina <la>	mist, light fog

SPANISH SFLP

ola <la>	wave
ola abultada <la>	surging wave
ola tendida <la>	spilling wave
ola rompiente <la>	plunging wave
oleaje <el>	surf
papel cuadriculado <el>	graph paper
paralelo	parallel
parar	to stop
pertinente	pertinent
porcentaje <el>	percentage
portón <el>	gate
portón belga <el>	Belgian gate
práctico	practical
preceder	to precede
preciso	accurate
prevalecer	to prevail
promedio <el>	average
proteger	to protect
recto	straight
referirse	to refer to
resaca <la>	undertow
restringir	to restrict
retroceder	to back
rizo <el>	rip
roca <la>	rock

rollizo <el>	log crib
rompiente <la>	breaker
rompiente abultada <la>	surging wave
rompiente de explosión <la>	plunging wave
rompiente tendida <la>	spilling wave
seno <el>	trough (breaker)
sicigias <las>	water springs
sicigias de las Indias	Indian springs
sobresaliente	outstanding
soltar	to loosen
sonda de ultra sonidos <la>	fathometer
sostener	to hold
subida <la>	rise
suelto	loose
superposición <la>	overlap
tenso	taut
terraplén de estacas <el>	Belgian gate
tiznar	to blacken
toma <la>	shot (photography)
tramo <el>	length, stretch
transcurrido	gone by
transitabilidad <la>	trafficability
trazado <el>	drawing, layout
tronco <el>	log
tronco piramidal de estaca <el>	german/japanese skullie

SPANISH SFLP

ubicar

to place, to position

visibilidad <la>

visibility

HYDROGRAPHIC RECONNAISSANCE

- I. INTRODUCTION
- II. INTELLIGENCE
- III. CIRCUMSTANCES
- IV. OPERATION
- V. TERMINOLOGY

HYDROGRAPHIC RECONNAISSANCE

I. Introduction

This instruction block will familiarize you with hydrographic reconnaissance which is the study, description, and mapping by examination and survey of the region from the 3 1/4-fathom curve to the high-water line.

II. Intelligence

A. Nearshore water intelligence: surf observation (SUROBS)

1. SUROBS is an eight-paragraph report (Alfa-Hotel) based on 100 breakers (administrative) or 10 minutes (combat) of surf observation, generally reported every other hour from H-12 to H-6 and hourly from H-6 to H-hour, as a necessary part of pre-invasion recon for the planning and execution of the operation.

(a) The heading identifies the beach designation (code name), country, longitude/latitude, and the date/time of the survey.

(b) ALFA covers significant breakers: the average of one-third of the largest breakers observed, reported to the nearest half foot.

(c) BRAVO covers the largest breaker observed, reported to the nearest half foot.

- (d) CHARLIE covers the time period between breakers, reported to the nearest half second.
- (e) DELTA covers breaker types, reported by percentage as spilling, plunging, or surging.
- (f) ECHO covers the angle formed by breaker lines to the water's edge, reported in degrees and according to the direction the wave is traveling toward the right or left flank landward.
- (g) FOXTROT covers littoral current, reported to the nearest tenth of a knot (1knot=100 feet in one minute) and according to the direction of the current flow (toward the right or left flank).
- (h) GOLF covers the number of lines of surf and the width of the surf zone reported in feet.
- (i) HOTEL covers other information, such as bottom composition, obstacles, wind, weather or visibility.

SPANISH SFLP

2. A sample SUROBS message might read: SUROBS RED
BEACH 181215U X ALFA 3 PT 5 X BRAVO 4 PT 0 X
CHARLIE 12 PT 5 X DELTA 10 plunging 75 spilling
15 surging X ECHO 10 towards right X FOXTROT 0
PT 5 left flank X GOLF 2 to 3 lines 125 FX X
HOTEL vis one half mile of fog.
- B. Foreshore/backshore beach intelligence
1. Sketch the beach according to the foreshore survey information.
 - (a) Describe the shape of the beach, including the berm scarp.
 - (b) Note the locations of prominent landmarks, obstacles and exits.
 - (c) Indicate the beach composition and trafficability.
 2. Describe the enemy foreshore/backshore disposition.
 - (a) Observe enemy beach activity.
 - (b) Note enemy defense positions.
 - (c) Indicate possible escape routes to the hinterland.
- C. Obstacle recognition
1. Recognize obstacle types to determine amount and placement of explosives.
 - (a) There are four types of natural obstacles:
 - (1) Reefs

- (2) Shoals
- (3) Sandbars
- (4) Rocks

(b) There are 14 known man-made obstacles:

- (1) Barbed wire
- (2) Anti-boat ramps
- (3) Cylinders
- (4) Stakes
- (5) Log cribs
- (6) Log ramps
- (7) Belgian gates (element "C")
- (8) Concrete stars
- (9) Concrete coffins
- (10) Tetrahedrons
- (11) German scullies
- (12) Japanese scullies
- (13) Hedgehogs
- (14) Concrete blocks

2. There are three areas for obstacles placement

(a) They are placed in the beach area from the high-water line to the hinterland

- (1) To stop or slow down troops
- (2) To stop or slow down vehicle movement

SPANISH SFLP

- (b) They are placed in tidal areas, covered and uncovered by the high and low tidal range:
 - (1) As hazards to personnel
 - (2) As hazards to landing craft
 - (3) As hazards to amphibious craft
- (c) They are placed in offshore areas and continually submerged
 - (1) To hinder landing craft
 - (2) To hinder assault craft

D. Photographic requirements

- 1. Obtain the most thorough photographic coverage possible in all survey operations.
 - (a) Take a minimum of 12 photos, four views each of right and left flanks and beach center:
 - (1) Seaward
 - (2) Landward
 - (3) Left along baseline
 - (4) Right along baseline
 - (b) Photograph all beach exits, emphasizing location, surrounding features, bridges, and access points.

- (c) Photograph any features encroaching on or limiting the usefulness of the landing areas:
 - (1) Hazards to approach
 - (2) Barriers to egress
 - (d) When possible, take photos from 300-500 yards offshore of views such as:
 - (1) General appearance
 - (2) Landmarks
 - (3) Aids
 - (4) Hazards
 - (e) Take a panoramic view of the beach from right/left flank and beach center from the water edge on, right to left and left to right with an overlap of at least 60 percent.
 - (f) Photograph the backshore and hinterland, indicating obstacles, habitations, defenses or defendable positions, and possible landing zones.
2. Record the photo coverage.
- (a) Draw a photographic reference sketch, or plot sheet, showing the positions photos were taken from and the directions viewed

SPANISH SFLP

(b) Write a photographic titling log containing:

- (1) Subject description
- (2) Place name
- (3) Camera bearing
- (4) Camera position
- (5) Date and time
- (6) F-stop
- (7) Distance to subject
- (8) Camera type
- (9) Lens
- (10) Film type

III. Circumstances

A. The form and designation of hydrographic reconnaissance is derived from circumstances and techniques.

1. The two types of hydrographic recon are combat and administrative.

(a) A combat reconnaissance team surveys an enemy-held beach prior to an amphibious landing, usually prior to combat demolition:

- (1) To gather beach intelligence.
- (2) To find obstacles to be cleared prior to landing operations.

(b) An administrative reconnaissance team gathers intelligence about any designated beach area after an amphibious landing or at any other time:

- (1) In a non-combat situation.
- (2) Under secure conditions.

2. Hydrographic reconnaissance can occur day or night.

(a) Combat recon and demolition usually take place before dawn because secrecy is necessary.

(b) Administrative recon usually takes place during the day and is therefore more accurate.

B. Methods and techniques

1. The two methods of conducting hydrographic reconnaissance are the perpendicular and the parallel.

(a) In perpendicular recon, a column of swimmers moves seaward a prescribed distance or depth at a right angle to an imaginary line parallel to the beach, and then turns around and swims back to the beach, once again along a line 90° to the imaginary parallel. The combat recon is reversed.

SPANISH SFLP

(b) In parallel recon, a column of swimmers in a line perpendicular to the beach swims parallel to it for a designated distance.

2. There are five Naval Special Warfare hydrographic reconnaissance techniques.

(a) The surface-swimmer recon is used most of the time and is the most accurate and least complicated of the techniques, but the most obvious.

(b) In the Scuba (or swimmer submerged) technique, swimmers recon clandestinely under water, using air, O_2 , or mixed gas breathing apparatus, and this procedure demands a great deal of planning and a lot of equipment.

(c) The swimmer delivery vehicle (SDV) transports swimmers to the recon area; though a clandestine and accurate technique, it requires a great deal of planning, a lot of equipment, and debarkation prior to entry into the surf zone.

(d) In the inflatable boat small (IBS) technique, the vehicle is powered either by motor or paddling. Its accuracy depends

on speed consistency, and it can be used with a fathometer, with a lead line, and in inclement weather or contaminated waters.

- (e) The fathometer, used in a depth-sounding recon, can be mounted on a surface or subsurface craft

IV. Operation

A. Administrative parallel surface swimmer reconnaissance. In this form of recon, a group of swimmers and a beach party survey an area of nearshore, foreshore, and backshore.

1. This form has three advantages:
 - (a) Fewer men are needed on a steep gradient.
 - (b) It can be conducted faster than any other form of administrative recon.
 - (c) It permits good verbal communication from the beach control party all the way to the end of the swimmer line.
2. This form also has disadvantages:
 - (a) Many swimmers are needed on a flat gradient.
 - (b) Swimmers in the surf zone remain there during the entire recon.
 - (c) A narrow sandbar between swimmers can be missed.

SPANISH SFLP

- (d) It requires a lot of equipment:
 - (1) Flutterboard and/or 25 yards distance line
 - (2) Compasses, Silva Ranger (two minimum)
 - (3) Range markers (two)
 - (4) Watch
 - (5) Clipboard, pencil, graph paper
 - (6) Slates

3. The beach party element contains five men

- (a) The Officer in Charge (OIC) organizes and briefs the recon group, and
 - (1) Doublechecks the beach flanks.
 - (2) Checks finished nearshore hydrographic chart.
 - (3) Takes responsibility for the safety of his men.
- (b) The cartographer prepares the tidal curves, computes the tides, and
 - (1) Determines the set of the current (using the last swim pair).
 - (2) Plots the flanks on the chart.
 - (3) Determines the number of lanes.
 - (4) Establishes the flanks.
 - (5) Determines the position and azimuth of the base line.

- (6) Records the start/end.
 - (7) Records necessary beach intelligence.
 - (8) Draws smooth chart of reconnaissance
- (c) The assistant cartographer helps the cartographer, and
- (1) Collects water intelligence from the swimmers.
 - (2) Lays the baseline (using beach stakes).
 - (3) Helps draw the chart.
 - (4) Doubles as photographer when necessary.
- (d) Two range men position range markers as directed by the cartographer or his assistant, and
- (1) Help lay the baseline.
 - (2) Number the beach lanes on the sand.
4. The beach party element sets on the sand.
- (a) The front range man slips the bitter-end loop through the pole.
 - (b) Using a compass, the rear range man and the assistant cartographer lay the baseline down the beach, planting a stake on

SPANISH SFLP

each 25-yard bunting, numbering the beach lane on the sand, and on the way back, setting the rear stake for each lane on a 90° cut.

- (c) After the beach is set, the OIC directs the swimmers into the water to line up on lane 1, and commands them to MARK.
 - (d) The rear range man waves the range pole side to side to signal swimmers to move to the next lane; both verbal and visual signals are given.
5. The swimmer element consists of individual swimmers or pairs.
- (a) Swimmers are numbered I to X from sea to shore
 - (b) normally, swimmers are positioned 25 yards apart on the flutterboard line, but more or less distance is permitted as circumstances dictate.
6. Using the flutterboard method, the swimmer element relays water data.
- (a) The element forms a pool 25-30 yards upcurrent and prepares equipment for immediate water entry.

- (b) On the OIC's signal, the bitter-end pair (who should be strong swimmers) swims seaward with the flutterboard lines.
 - (1) One swimmer secures the flutterboard loop to his web belt and keeps the line constantly taut and on range.
 - (2) The other swimmer dives and takes soundings with his lead line.
 - (3) If the distance/depth is unknown, the bitter-end pair finds and relays data about the desired depth to the beach party. The flutterboard will be stopped on the next bunting and the recon will commence unless the cartographer objects.
- (c) All other swimmers grasp the appropriate bunting and swim seaward against the current to lane 1, and
 - (1) Adjust positions to keep a straight column upon reaching lane 1 without hanging on to the line.
 - (2) Take soundings after hearing and passing along the command MARK.
 - (3) Dive between lanes to determine bottom composition and to check for obstacles.

NOTE: Visibility determines the amount of diving necessary. Sometimes the swimmer line must stop to investigate particularly complex obstacles.

- (4) Record all information on slates.
 - (5) Upon SECURE signal (range markers put down), leave line, swim to beach, and muster with the OIC.
 - (6) Give assistant cartographer water intelligence during the debriefing.
7. Using the 25-yard distance line, the beach is laid out in 25-yard segments ahead of the swimmer line.
- (a) The beach party and swimmer elements are the same as for the flutterboard method.
 - (b) Swimmer line takes soundings and dives to check for obstacles and bottom composition as the beach party moves from lane to lane.
- B. Administrative day perpendicular reconnaissance
1. This technique, used to recon short lengths of beach, has three advantages:
- (a) Fewer men are necessary for a shallow gradient. The recon can be conducted by as few as two men.
 - (b) It is extremely accurate.
 - (c) It is easy to set up.

2. This form also has disadvantages:
 - (a) Many men are needed to recon long lengths of beach.
 - (b) The beach must be completely reset for longer recons.
 - (c) The littoral current creates problems
 - (d) for a successful recon, surf conditions must be small to moderate.
3. The beach party element sets the beach and controls the recon.
 - (a) It establishes the position by
 - (1) Using known landmarks, including bearings to known positions.
 - (2) Selecting beach position to conform to a beach contour that allows the maximum usable beach area.
 - (b) It obtains and records backshore information
 - (c) It establishes the baseline by
 - (1) Determining the baseline azimuth down the beach.
 - (2) Marking the baseline at 25-yard intervals.
 - (3) Putting beach stakes at 25-yard intervals.

SPANISH SFLP

- (4) Taking measurements by the flutter-board method or by accurate pacing
 - (5) establishing a beach center (a control point for the OIC).
- (d) It sets the range by
- (1) Marking the rear range stake position 90° and 10-15 yards from the baseline.
 - (2) Numbering the lanes.
- (e) It positions equipment, ensuring that
- (1) Flutterboards run freely.
 - (2) Each pair positions its own range markers.
4. The swimmer element works in pairs.
- (a) They line up in the assigned along the baseline.
 - (b) The bitter-end men (beach center pair) take the flutterboard line.
 - (c) When the OIC signals, the swimmers proceed seaward.
 - (d) All the swimmers guide the center.
 - (e) Swimmers set individual range markers.
 - (f) At the signal, the swimmers take soundings and record the information.
 - (g) The swimmers continually check the bottom for obstacles and inconsistencies.

- (h) Once the desired distance or depth is reached, swimmers move back toward the beach at the signal.
- (i) When necessary, swimmers move to the next lanes:
 - (1) Shifting over $12 \frac{1}{2}$ yards and then straight in towards the beach.
 - (2) Checking the bottom as they move
 - (3) shifting in the direction of the littoral current.
- (j) The swimmers record the data gathered on their slates.
- (k) Upon completion of the recon, the swimmers debrief and record information with the beach party.

C. Combat night surface swimmer reconnaissance. This form of recon is clandestine. Vital information for assault forces is obtained without the enemy's knowledge. All personnel (boat crew, swimmer scouts, swimmers, and beach party) keep low profiles.

- 1. The boat-crew element consists of four people to control the boat pool and take charge of the weapons (usually M203 grenade launchers or 60mm mortars).

SPANISH SFLP

- (a) After leaving the mother craft, CRRCs go in to approximately 500m off the beach, and
 - (1) Anchor to prevent drifting.
 - (2) Launch swimmer scouts.
 - (3) Give swimmer scouts one hour to go in to the beach to signal the beach party.
 - (b) CRRCs move 200 meters offshore from the signal and launch the beach party.
 - (c) The boat pool stays 20-25 yards outboard of the flutterboard man or within visual contact.
2. The camouflaged swimmer scouts provide security for beach party in case of enemy detection or surprise attack.
- (a) Though not likely, the scouts may be signalled in to the beach by a friendly agent.
 - (b) The scouts swim to the beach to check the recon area.
 - (c) The scouts check the set of the current.
 - (d) The scouts signal in the beach party and continue signalling until the beach element is in.

(e) They cover the beach party's withdrawal and are the last off the beach.

3. The swimmer element gathers water intelligence.

(a) Swimmers always maintain silence.

(b) During the CRRC insertion, one swimmer attaches the bitter-end of the flutterboard line in his web belt, and

(1) In the CRRC, the flutterboard man pays out the line.

(2) Each swimmer gets on a bunting and swims toward the beach.

(c) Once all swimmers are in the water, the flutterboard man, a strong swimmer,

(1) Secures the line to the flutterboard.

(2) Enters the water.

(3) Keeps the line taut.

(4) Takes no soundings.

(d) The swimmers, numbered from land to sea, take accurate soundings and stay on range at all times.

(e) The swim pairs closest to the beach wear wetsuits or camouflage.

(f) The swimmers tape or blacken all shiny metal.

- (g) They withdraw to the boat pool at the SECURE signal.
- (h) The swimmers give the cartographer all the water intelligence they gathered.

4. The camouflaged beach party element consists of the OIC, the cartographer, and a beach assistant or bitter-end man.

- (a) The OIC is in charge of the operation, and
 - (1) Shoots the compass course for the baseline.
 - (2) Positions himself behind the bitter-end man (beach assistant).
 - (3) Holds the rear range, or directional light and serves as a range marker.
 - (4) Records the distance to the HWL.
 - (5) After swimmers get on line, signals them to MARK and move down the beach.
 - (6) Gives the signal to SECURE.
- (b) The beach assistant, or bitter-end man, is positioned on the baseline with the bearing on his compass, and
 - (1) Holds the bitter-end of the flutter-board line.

- (2) Paces the 25-yard increments between lanes.
- (3) Holds the forward range, or directional, light and serves as a range marker.
- (c) The cartographer moves freely among the swimmer scouts to gather beach intelligence, and
 - (1) Records all backshore information.
 - (2) Debriefs all swimmers.
 - (3) Prepares and submits all intelligence to the tasking authority.
- 5. Signals are flashing lights as dictated by the mission OIC and are kept as simple as possible. The necessary signals include those to get the swimmers on line, to MARK, to SECURE, and to ABORT due to compromise.

V. Terminology

A. Oceanographic Terms

- 1. Isobath: A contour line connecting points of equal water depth on a chart.

SPANISH SFLP

2. Plane datum/reference plane/chart datum: The reference point (horizontal plane) for soundings and ground or water surface elevations.
 - (a) Mean low water (MLW): Atlantic Coast: United States, Argentina, Sweden and Norway
 - (b) Mean lower low water (MLLW): Pacific Coast: United States
 - (c) Mean low water springs: United Kingdom, Germany, Italy, Brazil, and Chile
 - (d) Low water datum: Great Lakes: United States and Canada
 - (e) Lowest low water springs: Portugal
 - (f) Low water indian springs: India and Japan
 - (g) Lowest low water: France, Spain, and Greece
 - (h) Mean sea level (MSL): Common on topographic maps
 - (i) Mean low water (MLW): The average height of the low waters over a 19-year period
 - (j) Mean lower low water (MLLW): The average height of the lower low water over 19-year period

- (k) Mean sea level (MSL): The average height of the surface of the sea for all stages of the tide over a 19-year period, usually determined from hourly readings
- (l) Mean high water (MHW): The average height of the waters over a 19-year period

B. Beach Terms

1. Coastline: An imaginary line separating the backshore from the coastal terrain. Technically, the boundary line between coast and shore.
2. Coast: A strip of land of indefinite width extending from the first line of permanent vegetation to the first major change in terrain features inland.
3. Shore: The narrow strip of land meeting the sea, including the zone between the high and low water lines (the beach).
4. Shoreline: The line along which a specified plane of water (MLW, MHW) meets the shore/beach (the line delineating the shoreline on U.S. coast and geodetic survey nautical charts and surveys approximates the high water line).
5. Littoral zone: An indefinite zone extending seaward from the waterline to just beyond the breaker zone.

SPANISH SFLP

6. Beach: The foreshore to backshore zone consisting of unconsolidated material.

(a) Beach profile: A graphic representation of a beach cross section at right angles to the shoreline at a given point. Widths and gradients are given for foreshore, backshore, and nearshore.

(1) Beach gradient: The ratio of rise to run of a beach slope (nearshore, foreshore, or backshore)

- a. Flat Less than 1:120
- b. Mild 1:120 to 1:60
- c. Gentle 1:60 to 1:30
- d. Moderate 1:30 to 1:15
- (e) Steep More than 1:14

(2) Beach shape: There are four general designations:

- a. Straight LF RF
- b. Concave LF RF
- c. Convex LF RF
- d. Exponential LF RF

(3) Beach flanks: The imaginary left and right boundaries of any beach, always labeled with the observer facing landward.

- (4) Beach length: The horizontal distance between beach flanks.
 - a. Surveyed length: The total length of beach surveyed
 - b. Usable length: The overall length minus any unusable parts (separated or obstructed portions)
- (b) Beach exits: Any natural or artificial terrain feature that troops or vehicles may use to leave the beach to go inland.
- (c) Beach firmness: The ability of the beach to support weight.
- (d) Trafficability: The ability of a surface to sustain traffic (the soil factor which vehicles may encounter moving inland from the landing craft).
- (e) Waterline: The line along which the water touches the beach at any given time.
- (f) High water line (HWL): The line of debris formed at the maximum height reached by each rising tide.

SPANISH SFLP

7. Berm: An almost vertical beach slope formed by wave action (usually during higher than normal tides) and generally sloping landward. It is usually composed of softer, more loosely-packed material than the rest of the backshore.
8. Sandbar: A submerged or emerged sand embankment built up on the sea floor in shallow water by waves and currents.
9. Bottom composition: Unconsolidated material such as clay, gravel, mud, ooze, pebbles, rock, shell, or shingle that covers the floors of bodies of water.

C. Operating areas (for NSW purposes)

1. Offshore: The area seaward of the 5-fathom curve.
2. Nearshore: The area between the plane datum and the 5-fathom curve.
3. Foreshore: The zone between the ordinary high and low water marks daily traversed by the uprush and backrush of the waves as the tides rise and fall. For cartographic purposes, the zone from the plane datum (MLLW) to the HWL.
4. Backshore: The zone between the foreshore and the hinterland (normally, between the HWL and the first line of permanent vegetation).

5. Hinterland: The area landward of the first permanent line of vegetation. For NSW purposes, this zone extends from the first line of vegetation to five miles inland.

D. Current terms

1. Coastal or offshore current: A relatively uniform drift usually parallel to the shore in the deeper water adjacent to the surf zone.
2. Longshore current: A littoral current inside the surf zone set up by waves striking the beach at an angle.
3. Rip current: A narrow current flowing out through the breaker line in narrow rips.
4. Rip: A stretch of unbroken water in a breaker line caused by the waves spilling water against the coast which flows along the shore until bottom irregularities or other currents deflect it seaward through the breakers.

E. Surf Terms

1. Surf zone: The area of wave activity between the outermost (seaward) line of breakers and the wave uprush on the beach.
2. Breaker height: The vertical distance between the wave trough and the crest of a wave.
3. Breaker crest: The highest part of a wave.

SPANISH SFLP

4. Breaker trough: The lowest part of a wave between successive wave crest.
5. Wave direction: The direction from which a wave approaches.
6. Wave length: Horizontal distance between two successive wave crest.
7. Wave period: The time interval between two successive wave crests passing a fixed point.
8. Surf beat: The recurring breaking of a group of higher waves followed by the breaking of a group of lower waves, occurring when two or more sets of swells of nearly the same period approach the beach: a cycle of on-phase and out-of-phase waves.

F. Breaker types: Three types of waves break on the beach or in the surf zone.

1. Plunging: The wave energy is released downward suddenly and into the trough of the preceding wave. Plungers can be identified by the explosive sound that trapped air makes when it bursts through the falling crest.
2. Spilling: The breaking action takes place and the energy is released over a considerable length of time and over a considerable length of breaker face as the wave moves toward the beach.

3. Surging: Less frequent than the other two, the wave crest tends to advance faster than the base, suggesting a plunging breaker; however, the wave base then advances faster, the plunging is arrested, and the breaker surges up to the beach as a wall of water, often as white water.

SPANISH SFLP

GLOSSARY

accident
 accurate
 aids
 amphibious craft
 to anchor
 assistant
 average
 to back
 barrier
 base line
 beaten
 Belgian gate

 to blacken
 boulder
 breaker
 bunting
 by swimming
 clay
 coastal
 coffin
 to conform
 to connect

accidente <el>
 preciso
 factores auxiliares
 bote de asalto <el>
 anclar
 auxiliar <el>
 promedio <el>
 retroceder
 barrera <la>
 línea de base <la>
 batida
 portón belga <el>, terraplén de
 estacas
 tiznar
 canto rodado
 rompiente <la>
 listón
 a nado
 arcilla <la>
 costanero
 ataúd <el>
 amoldar
 enlazar

constant	constante
crest	cresta <la>
cross section	corte <el>
cylinder	cilindro <el>
date (time)	fecha <la>
datum	dato
datum time	línea de nivel
dawn	amanecer <el>
descent	bajada <la>
designation	designación
designed before hand	predeterminado
to determine	investigar
to double, to act as	hacer las veces
drawing	dibujo <el>
drawing, layout	trazado <el>
to eliminate, to clear	eliminar
to explore	explorar
expressed	expresado
to fall, to crumble	desmoronar
fathometer	sonda de ultra sonidos
to find out	averiguar
firmness	firmeza <la>
flash	destello <el>
flow	flujo <el>
fraction	fracción <la>

SPANISH SFLP

gate	portón <el>
to gather	acopiar
german/japanese scullie	tronco piramidal de estaca <el>
given	dado
to go to	dirigirse
gone by	transcurrido
graph paper	papel cuadriculado <el>
gravel	cascajo <el>
to head for, to advance towards	dirigirse
heading	encabezamiento <el>
hedgehog	erizo <el>
to hinder	entorpecer
to hit	chocar
to hold	sostener
hydrographic survey	levantamiento hidrográfico <el>
hydrography	hidrografia <la>
in code	en clave
Indian springs	sicigias de las Indias <las>
key, code	clave <la>
knowledge	conocimiento <el>
lane	franja <la>
to leave	alejarse
length, stretch	tramo <el>
line, yow	hilera <la>
log	tronco <el>

log crib	rollizo <el>
looking	mirando
loop	lazo <el>
loose	suelto
to loosen	soltar
to make sure	cerciorarse
matter	materia <la>
to meet	juntarse
mist, light fog	neblina <la>
to modify, to adjust	modificar
mother craft	buque nodriza <el>
to move, to travel	desplazarse
mud	fango <el>
nailed in, planted	clavado
near, close	cercano
note	apunte <el>
notebook	libreta de apuntar <la>
obvious	evidente
off shore	mar afuera
ooze	limo <el>
outstanding	sobresaliente
overlap	superposición <la>
parallel	paralelo
pebble	guijarro <el>
percentage	porcentaje <el>

SPANISH SFLP

pertinent	pertinente
to place, to position	ubicar
to plant, to nail in	clavar
plunging wave	ola rompiente <la>, rompiente de explosión <la>
pool	agrupación <la>
practical	práctico
to precede	preceder
to prevail	prevalecer
to protect	proteger
reef	arrecife <el>
to refer to	referirse
to restrict	restringir
right angle	ángulo recto <el>
rip	rizo <el>
rise	subida <la>
to hinder	impedir
rock	roca <la>
scarp, berm	escarpa <la>
seaward	mar adentro
to send forth	emitir
shiny	brillante
shiny	lustroso
shoal	bajío <el>
shore, coast	litoral <el>

shot (photography)	toma <la>
sideways, long shore	lateral
to slow down, to delay	demorar
speed	celeridad <la>
spilling wave	ola tendida <la>, rompiente tendida <la>
stake	estaca <la>
to stop	parar
straight	recto
surf	oleaje <el>
surging wave	ola abultada <la>, rompiente abultada <la>
surrounding	circundante
to take upon oneself	asumir
taut	tenso
trafficability	transitabilidad <la>
trough (breaker)	seno <el>
to turn	girar
undertow	resaca <la>
visibility	visibilidad <la>
to walk	caminar
wall	muralla <la>
water springs	sicigias <las>
wave	ola <la>
white water	espuma <la>

SPANISH SFLP

width

with great care

to write down

anchura <la>

concienzudamente

apuntar

ANSWER KEY

1. On how many breakers is the report SUROBS based?
El informe SUROBS (OBSOL) se basa en 100 rompientes.
2. How often is surf observation recorded and reported?
Se registra y se informa cada dos horas de H-12 a H-6 y cada hora de H-6 a H.
3. What is surf observation necessary for?
Es necesaria como parte del reconocimiento que precede la invasión y que se utiliza en el planeamiento y la ejecución de la operación.
4. What are the four kinds of natural obstacles?
Son los arrecifes, los bajíos, los bancos de arena y las rocas.
5. What are the three areas for obstacle placement?
Son la zona de la playa comprendida entre el nivel de la pleamar y el interior, las zonas que quedan cubiertas por la subida de la marea y descubiertas por la bajada y las zonas mar afuera.

SPANISH SFLP

6. What is the minimum photographic requirement for a beach reconnaissance?

Tomar 12 fots de la playa, cuatro del flanco derecho, cuatro del flanco izquierdo y cuatro del centro de la playa.

7. What are the two methods of hydrographic reconnaissance?

Son el reconocimiento perpendicular (con una columna de nadadores perpendicular a la playa) y el reconocimiento paralelo (con una columna de nadadores que nada en forma paralela a la playa).

8. What are the five Naval Special Warfare hydrographic reconnaissance techniques?

Son el reconocimiento a nado en superficie; el reconocimiento con escafandra autónoma; el transporte con vehículo a la zona de reconocimiento; la técnica del pequeño bote inflable y la técnica de la sonda.

9. With what purpose is the combat night surface swimmer reconnaissance conducted?

Con el propósito de obtener clandestinamente información para las fuerzas de asalto.